

# Aplikasi Manajemen Barang *Reject* Berbasis Android (Studi Kasus PT. Schneider Electric Manufacturing Batam)

Muhammad Nashrullah<sup>1\*)</sup>, Niken Aprilia Harefa<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Negeri Batam, Batam

<sup>1,2</sup>Jln. Ahmad Yani Batam Kota, Kota Batam, 29461, Kepulauan Riau, Indonesia

email: <sup>1</sup>nashrullah@polibatam.ac.id, <sup>2</sup>niikenaprilia@gmail.com

Copyright ©2019, Politeknik Harapan Bersama, Tegal

**Abstract** – PT. Schneider Electric is leading the digital transformation of energy management and automation in homes, buildings, data centers, infrastructure and industries. PT. Schneider is one of the companies that applies the technology applied to the work process, one of the Debug Manager systems, which is a system used to reject items in the line area, but it still has weakness in inputting product data when it read by users with a small text its make debug manager or LI (Line Inspector) often entered the wrong data, and there is no procedure that allows the debugging process of items that refuse to do research on the existing system. The research conducted at PT. Schneider Electric Manufacturing Batam was conducted to repair the Debug Manager system in PT. Schneider, this research was conducted with the waterfall method starting with conducting interviews with the operator or LI (Line Inspector) Debug Manager then proceeding with the application design (Design) which is then implemented, verified until maintenance is carried out. Reject Management Application based on android, which is an application that scans QR code on labels, and text that uses products on a smartphone or tablet and can also give debugging technicians notification. The debugging process can be done well.

**Abstrak** – PT. Schneider Electric Manufacturing adalah perusahaan yang terdepan dalam Transformasi Digital Manajemen Energi dan Otomatisasi di Rumah, Gedung, Pusat Data, Infrastruktur, dan Industri. PT. Schneider salah satu perusahaan yang menerapkan teknologi berdasarkan perkembangannya terhadap proses kerja perusahaan, salah satunya sistem Debug Manager, yaitu sistem yang digunakan untuk mengatasi barang yang *reject* di area *line*, namun sistem tersebut masih memiliki kekurangan dalam penginputan data tipe produk dimana bacaan tersebut ditulis dengan tulisan yang kecil, sehingga operator *debug manager* atau LI (*Line Inspector*) sering sekali memasukkan data yang salah, dan tidak adanya notifikasi untuk teknisi *debug* yang melakukan proses *debug* barang yang *reject* sehingga perlu dilakukan penelitian terhadap sistem yang ada. Penelitian yang dilakukan di PT. Schneider Electric Manufacturing Batam ini dilakukan untuk memperbaiki sistem Debug Manager yang ada di PT. Schneider, penelitian ini dilakukan dengan metode *waterfall* dimulai dengan melakukan wawancara dengan operator atau LI (*Line Inspector*) Debug Manager kemudian dilanjutkan dengan perancangan aplikasi (*Design*) yang kemudian di implementasikan, diverifikasi hingga dilakukan *maintenance*. Adapun Aplikasi Manajemen Barang *Reject* yang dibuat berbasis android, dimana aplikasi mampu melakukan pemindaian *QR code* pada label, dan *text* yang berukuran kecil

pada produk menggunakan kamera pada perangkat *smartphone* ataupun *tablet* dan juga dapat memberikan notifikasi kepada teknisi *debug* sehingga proses *debug* dapat dilakukan dengan baik.

**Kata Kunci** – barang *reject*, aplikasi manajemen, memindai *text*, memindai *QR Code*.

## I. PENDAHULUAN

PT. Schneider Electric Manufacturing Batam adalah salah satu perusahaan yang berada di Batam, perusahaan ini terdepan dalam Transformasi Digital Manajemen Energi dan Otomatisasi di Rumah, Gedung, Pusat Data, Infrastruktur, dan Industri. Perusahaan ini telah menggunakan teknologi dengan baik untuk mempercepat kinerja perusahaan dan perusahaan ini juga sangat memperhatikan kualitas produk yang dihasilkan, dengan meminimalisir kerugian dari barang atau produk yang rusak atau *reject* dengan mendaur ulang atau memperbaiki produk tersebut sehingga dapat digunakan kembali. Proses memperbaiki barang atau produk *reject* di PT. Schneider Electric dikenal dengan istilah Debug Manager, proses ini berbasis web dan dilakukan oleh operator *line*, operator *debug*, dan teknisi *debug*. Namun, sistem Debug Manager berbasis web tersebut, masih memiliki kekurangan, operator Debug Manager (LI) dan teknisi *debug* mengalami permasalahan dalam pengisian data *reference* dikarenakan tulisan yang ada pada produk begitu kecil, memasukkan data barang *reject* yang juga dilakukan oleh teknisi *debug* dan proses *debug* yang mengalami keterlambatan dikarenakan perbaikan dapat dilakukan setelah LI selesai memasukkan data barang *reject*, penggunaan perangkat komputer secara bergantian membuat pengelolaan barang *reject* menjadi kurang efisien. Berdasarkan permasalahan yang ada, maka sistem aplikasi manajemen barang *reject* berbasis android diusulkan, sistem ini menggunakan *platform* android studio. Aplikasi manajemen barang *reject* ini akan digunakan pada *tablet* atau *smartphone* yang disediakan oleh perusahaan, untuk memanajemen data barang *reject*.

Metode penyelesaian aplikasi manajemen barang *reject* berbasis android ini menggunakan metode *waterfall*, yang diawali dengan pendekatan secara sistematis dari mengumpulkan kebutuhan sistem melalui wawancara dengan operator *debug manager* lalu dilanjutkan dengan tahap menganalisa, melakukan pembuatan desain, *coding*, kemudian dilakukan pengujian dan tahap *maintenance*.

\*) penulis korespondensi: Muhammad Nashrullah  
Email: nashrullah@polibatam.ac.id

## II. PENELITIAN YANG TERKAIT

Sebelumnya telah dilakukan penelitian mengenai aplikasi manajemen barang *reject* berbasis android yang dilakukan oleh Fathonah, Trisma Nur dkk (2016) [1] meneliti mengenai pengembangan fitur retur dari sistem informasi persediaan barang, dimana penulis menambahkan fitur retur dari sebuah sistem informasi persediaan barang. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Sepantri, R (2007) [2] terkait dengan sistem informasi pengolahan barang return pada PT. LGEIN cabang Semarang, pada penelitian ini dibuat sebuah sistem informasi pengolahan barang return menjadi hasil barang inspeksi. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Sukamdana, Boegi (2011) [3], meneliti perancangan sistem informasi *inventory* berbasis web pada PT. Citra Gemilang Prima.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, pada penelitian dalam artikel ini dibuat sebuah sistem informasi inventori berbasis web dan sebagai perbandingan antara sistem yang telah dibuat dengan sistem yang akan dibuat dapat dilihat pada tabel 1.

TABEL I  
PERBANDINGAN SISTEM

Pembanding	(Trisma, 2016) [1]	(Boegie, 2011) [3]	(Rino, 2007) [2]	(Niken, 2018) Yang diusulkan
Platform	Tidak Dijelaskan	HTML	PHP	Android Studio
Database	Tidak Dijelaskan	MySQL	MySQL	MySQL
Fitur-fitur	Menu <i>login</i> , form barang, form transaksi pembelian dan penjualan, data retur dan laporan	Menu barang stok awal, menu barang retur, menu transaksi.	Menu <i>login</i> , Menu utama, a, warehouse, service dan manager	Menu <i>login</i> , Registrasi, Form pemindaian <i>QR Code</i> dan <i>Text</i> , form input data, notifikasi, <i>dashboard</i>
Tempat Penerapan	Toko Bahana Elektrik	PT.Citra Gemilang Prima	PT. LG Electronics Indonesia	PT. Schneider Electric Manufacturing Batam

## III. METODE PENELITIAN

### A. Bahan Penelitian

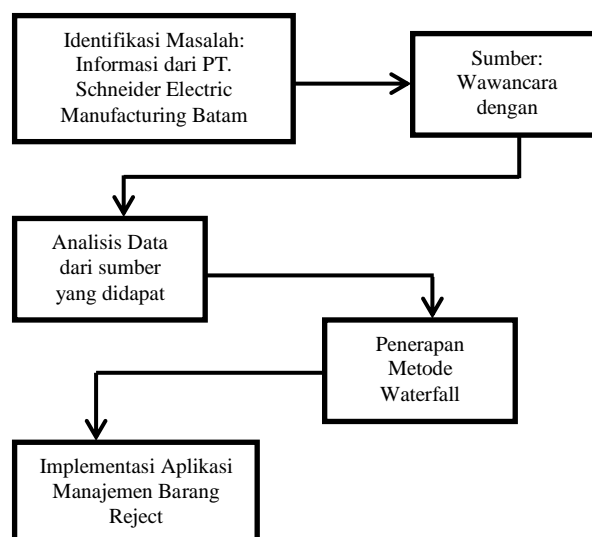
Data yang diperlukan dalam melaksanakan dan mengimplementasikan Aplikasi Manajemen Barang *Reject* Berbasis Android ini meliputi data-data yang berhubungan dengan data barang *reject* di PT. Schneider Electric Manufacturing Batam. Data-data tersebut dihasilkan dari wawancara dengan karyawan-karyawan yang berkaitan.

### B. Kebutuhan Sistem

Sistem atau *platform* yang digunakan untuk membangun aplikasi manajemen barang *reject* ialah android studio [4] dengan versi Android 6.0.1 Marshmallow [5], [7] dengan memanfaatkan *localhost* dari XAMPP [8], [9]. Perancangan aplikasi manajemen barang *reject* dilakukan dengan UML, berupa *usecase*, *class diagram*, *sequence diagram*, dan ERD [10], [11].

### C. Kerangka Pemikiran

Pada Gbr. 1 menggambarkan alur dari penelitian yang sudah dilakukan.



Gbr.1 Kerangka Pemikiran

### D. Deskripsi Umum Sistem

Ilustrasi Deskripsi Umum Aplikasi Manajemen Barang *Reject* Berbasis Android digambarkan seperti Gbr 2. Deskripsi Umum Sistem.



Gbr. 2 Deskripsi Umum Sistem

Pada Gbr. 2 menjelaskan bahwa aplikasi manajemen barang *reject* digunakan oleh dua pengguna (*user*) yaitu operator dan teknisi debug, operator *debug* dapat memasukkan data dengan melakukan pemindaian *QR Code* yang ada pada barang *reject*, dan memberikan notifikasi kepada Teknisi, kemudian data tersebut diperbaharui oleh teknisi *debug*.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam perancangan sebuah aplikasi, maka diperlukan analisa terhadap kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan untuk membangun Aplikasi Manajemen Barang *Reject*.

### A. Kebutuhan Fungsional

- F001 Pengguna dapat mendaftar ke aplikasi
- F002 Pengguna dapat masuk ke aplikasi
- F003 Pengguna dapat memindai *QR Code*
- F004 Pengguna dapat memindai *text*
- F005 Pengguna dapat memasukkan data barang *reject*
- F006 Pengguna dapat memperbaharui data barang *reject*
- F007 Pengguna dapat menghapus data barang *reject*
- F008 Pengguna dapat mencari data barang *reject*
- F009 Pengguna dapat melihat data barang *reject*

- F010 Pengguna dapat memberikan notifikasi
- F011 Pengguna dapat keluar dari aplikasi

### B. Hak Akses User

Berdasarkan kebutuhan-kebutuhan fungsional yang ada, maka Hak Akses *user* dijabarkan pada TABEL II HAK AKSES *USER*.

TABEL II  
HAK AKSES *USER*

No	User Sistem	Hak Akses
1.	Operator Debug Manager (LI)	F001, F002, F003, F004, F005, F008, F009, F010, F011
2.	Teknisi Debug Manager	F001, F002, F006, F007, F009, F011

### C. Perancangan Sistem

#### 1) Use Case

Digunakan untuk menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah *system*.



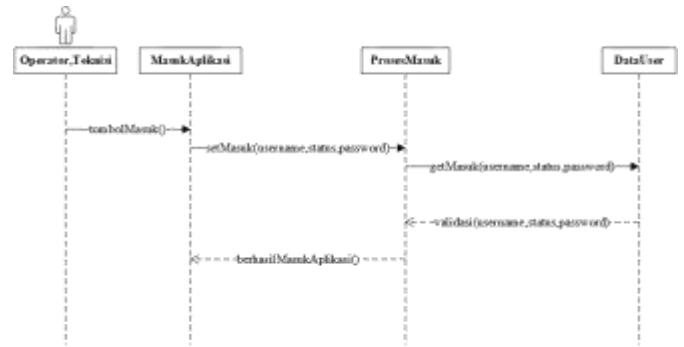
Gbr. 3 Use Case Diagram

#### 2) Sequence Diagram

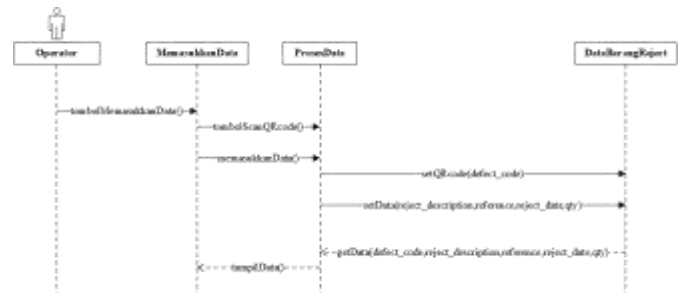
*Sequence Diagram* menjelaskan interaksi antar objek berdasarkan urutan waktu atau tahapan yang perlu dilakukan oleh *user*. *Sequence Diagram* diperlihatkan pada Gbr 4, Gbr 5, Gbr 6, Gbr 7, Gbr 8, Gbr 9, dan Gbr 10.



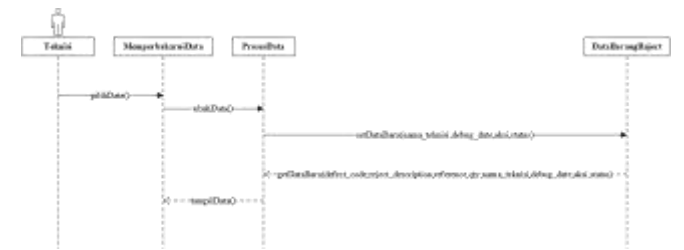
Gbr. 4 Sequence Diagram Daftar



Gbr. 5 Sequence Diagram Masuk



Gbr. 6 Sequence Diagram Memasukkan Data



Gbr. 7 Sequence Diagram Memperbaharui Data



Gbr. 8 Sequence Diagram Menghapus Data



Gbr. 9 Sequence Diagram Mencari Data



Gbr. 10 Sequence Diagram Melihat Data





Gbr. 15 Menu Memasukkan Data



Gbr. 16 Menu Memperbaharui & Menghapus Data

ID	Defect	Ref	Big Reject	Rejct	Teknisi	Stat	Status
1	101	101	101	101	101	101	101
2	102	102	102	102	102	102	102
3	103	103	103	103	103	103	103
4	104	104	104	104	104	104	104
5	105	105	105	105	105	105	105
6	106	106	106	106	106	106	106
7	107	107	107	107	107	107	107
8	108	108	108	108	108	108	108
9	109	109	109	109	109	109	109
10	110	110	110	110	110	110	110

Gbr 17. Menu Melihat dan Mencari Data

### E. Pengujian

Proses pengujian pada aplikasi manajemen barang *reject* berbasis android di PT. Schneider Electric Manufacturing Batam dilakukan dengan pengujian *Black Box*, yang mengutamakan pengujian terhadap kebutuhan fungsional dari suatu program dengan tujuan untuk mencari kesalahan fungsi dan memperbaikinya. Pengujian ini dilakukan oleh beberapa orang dengan memberikan sejumlah inputan kedalam aplikasi.

Adapun pengujian yang dilakukan terhadap beberapa fungsionalitas yang akan diuji, antara lain:

- Operator dan teknisi debug dapat mendaftar akun di aplikasi
- Operator dan teknisi debug dapat masuk ke aplikasi
- Operator debug dapat memindai QR code
- Operator debug dapat memindai text
- Operator debug dapat memasukkan data barang reject
- Operator dapat memberikan Notifikasi
- Teknisi debug dapat memperbaharui data barang reject

TABEL III  
HASIL PENGUJIAN *BLACK BOX* PADA MENU DAFTAR

Pengguna	Skenario Uji	Data Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
Operator, Teknisi	1 Pengguna memasukkan Nama	Nama: niken Username: niken@sch.com Password: niken Status : operator	Berhasil mendaftar <i>user</i> baru	Sesuai Harapan
	2 Pengguna memasukkan Username	Nama: [kosong] Username: niken@sch.com Password: niken Status : operator	Muncul pesan kesalahan, gagal mendaftarkan <i>user</i>	Sesuai Harapan
	3 Pengguna memasukkan Password	Nama: niken Username: [kosong] Password: niken Status : operator	Muncul pesan kesalahan, gagal mendaftarkan <i>user</i>	Sesuai Harapan
	4 Pengguna memilih Status User "operator" atau "teknisi"	Nama: niken Username: niken@sch.com Password: niken Status : [-]	Muncul pesan kesalahan, gagal mendaftarkan <i>user</i>	Sesuai Harapan
	5 Pengguna memilih tombol Daftar	Nama: niken Username: niken@sch.com Password: [kosong] Status : operator	Muncul pesan kesalahan, gagal mendaftarkan <i>user</i>	Sesuai Harapan
		Nama: niken Username: niken@sch.com Password: [kosong] Status : operator	Muncul pesan kesalahan, gagal mendaftarkan <i>user</i>	Sesuai Harapan

- Teknisi debug dapat menghapus data barang reject
- operator dan teknisi debug dapat melihat data barang reject
- Operator debug dapat mencari data barang reject
- Operator dan teknisi debug dapat keluar dari aplikasi

Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi barang *reject* berbasis android ini berjalan sesuai dengan yang telah dirancang sebelumnya. Berikut TABEL III hasil pengujian *black box* pada menu daftar akun user baru.

## V. KESIMPULAN

Setelah melalui tahap perancangan, implementasi dan pengujian aplikasi manajemen barang *reject* berbasis android di PT. Schneider Electric Manufacturing Batam, maka kesimpulannya adalah telah dibangun sebuah aplikasi manajemen barang *reject* berbasis android. Sesuai hasil pengimplementasian aplikasi manajemen barang *reject* berbasis android, aplikasi berhasil memindai *QR Code*, *Text* dan dapat memberikan notifikasi serta menampilkan data barang *reject*. Setelah dilakukannya pengujian Aplikasi, maka perlu dilakukan sosialisasi mengenai penggunaan aplikasi manajemen barang *reject* kepada operator dan teknisi

Demi mencapai kesempurnaan Aplikasi ini, penulis menyampaikan beberapa saran kepada pengembang

selanjutnya, antara lain sebaiknya menambahkan fitur mengunduh data yang juga dapat dicetak dan dijadikan pelaporan fisik. Sebaiknya menggunakan *database* yang dapat menyimpan data lebih banyak, seperti SQL Server dan menambahkan fitur menampilkan data dalam bentuk diagram

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fathonah, Trisma Nur, Bunyamin & Cahyana, R., "Pengembangan Fitur Retur dari Sistem Informasi Persediaan Barang", *ISSN*, vol.15, no.1, pp.1-7.2016.
- [2] Sepantri, Rino., "Sistem Informasi Pengolahan Barang *Return* pada PT. LGEIN Cabang Semarang", pp.1-12.2007.
- [3] Sukamdana, Boogie, "Perancangan Sistem Informasi *Inventory* Berbasis Web pada PT. Citra Gemilang Prima", pp.1-14.2011.
- [4] Yudhanto, Yudha & Ardhi Wijayanto.2017, Mudah Membuat dan Berbisnis Aplikasi Android dengan Android Studio.Jakarta: PT. ELEX MEDIA KOMPUTINDO
- [5] Firly, Nadia. 2018.Create Your Own Android Application. Jakarta: PT. ELEX MEDIA KOMPUTINDO
- [6] Kumar, Dixit Prasanna 2014 Android India: VIKAS PUBLISHING HOUSE PVT LTD
- [7] Anhar. 2010. Panduan Menguasai PHP & MySQL secara Otodidak. Jakarta: mediakita
- [8] Solichin, A. 2016. "Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL".
- [9] Yurindra. 2017. Software Engineering. Yogyakarta: Deepublish
- [10] Nugroho, Adi. 2009. Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan JAVA.Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET